### Schutzfunkenstrecke fuer Transformatorwicklungen

Publication number: DE1063699 (B)

Publication date: 1959-08-20

Inventor(s):

GIEFFERS DIPL-ING FRIEDRICH

Applicant(s):

SIEMENS AG

Classification:

- international: H01F27/40; H01F27/00

H01F27/40A

Application number: DE1955S046442 19551122 Priority number(s): DE1955S046442 19551122

Abstract not available for DE 1063699 (B)

Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

Cited documents:

EDE149779 (C)

## Anlage E/3 Siemens AG

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

KL 21 c 72

DEUTSCHES 🧥



INTERNAT. EL. H 02 d

# AUSLEGESCHRIFT 1063699

S 46442 VIII b/21c

ANMELDETAG: 22. NOVEMBER 1955

BEKANNTMACHUNG DER ANMELDUNG UND AUSGABE DER

AUSLEGESCHRIFT: 20. AUGUST 1959

EPO - DG 1

(44)

1

Zum Schutz von Transformatoren gegen Überspannungen ist es bekannt, Schutzfunkenstrecken zu verwenden, die zwischen den Klemmen des Transformators und Erde geschaltet sind. Sie haben die Aufgabe, die Höhe der ankommenden Wanderwelle zu begrenzen, damit im Transformator kein Überschlag gegen Erde auftreten kann. Beim Ansprechen dieser Schutzfunkenstrecke tritt jedoch eine Entladewelle auf, die eine steile Stirn besitzt, durch welche die Isolation zwischen den Eingangswindungen des Trans- 10 formators stark beansprucht wird. Diese Beanspruchung der Windungsisolation kann wesentlich größer sein als die durch die Steilheit der ursprünglichen Wanderwelle, insbesondere wenn in an sich bekannter Weise durch Erdseile über der Station und über die 15 Anfänge der von der Station ausgehenden Leitungsstrecken ein Blitzschlag in die Leitungen nur in rößerer Entfernung von der Station auftreten kann. Bei Anwendung derartiger Erdseile wird die Steilheit der Wanderwelle verringert. Da durch die Schutz- 20 funkenstrecke eine Entladewelle entsteht, deren Steilheit größer ist, muß man daher vielfach die Isolation der Windungen gegeneinander auf höhere Werte bringen, als es durch die Steilheit der ursprünglichen Wanderwelle bedingt wäre.

Ordnet man nun einen Widerstand in Reihe zu dieser Funkenstrecke an, so kann man erreichen, daß die Steilheit der Entladewelle nicht größer wird als die Steilheit der durch den Blitzschlag hervorgerufenen Wanderwelle. Dadurch erreicht man eine wirtschaftlich bessere Isolationsmessung bei den Transformatoren

Gemäß der Erfindung wird mindestens eine der Elektroden aus stranggepreßter Kohle hergestellt. Dies hat den Vorteil, daß die Elektrode selbst den 35 Widerstand bildet und nicht mehr Induktivität hat, als wenn diese Elektrode in bisher üblicher Form aus Eisen besteht. Außerdem ergibt sich, daß man nach dem Ansprechen die Elektrode auswechseln kann, ohne daß dadurch zu hohe Kosten verursacht werden. Man 40 kann auch beide Elektroden aus stranggepreßter Kohle herstellen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist schematisch in der Zeichnung dargestellt. Schutzfunkenstrecke für Transformatorwicklungen

#### Anmelder:

Siemens-Schuckertwerke Aktiengesellschaft, Berlin und Erlangen, Erlangen, Werner-von-Siemens-Str. 50

Dipl.-Ing. Friedrich Gieffers, Berlin-Siemensstadt, ist als Brinder genannt worden

2

Der Transformator ist mit 1, seine Hochspannungsklemme mit 2 und die Niederspannungsklemme mit 3 bezeichnet. Zwischen Hochspannungsklemme und dem geerdeten Gehäuse des Transformators sind zwei Elektroden 4 und 5 angeordnet, die aufeinander zu gerichtet sind und aus stranggepreßter Kohle bestehen. Diese stranggepreßte Kohle besteht z. B. aus Phenolharz, Ruß und Talkum. Der spezifische Widerstand läßt sich durch Anderung des Rußanteiles in vielen Größenordnungen verändern. Man wird die Anteile so bemessen, daß die Elektroden den gewünschten Widerstandswert besitzen, beispielsweise einen Widerstand in der Größenordnung des Wanderwellenwiderstandes des Transformators.

## PATENTANSPRUCH:

Schutzfunkenstrecke für Transformatorwicklungen, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Elektrode aus stranggepreßter Kohle besteht.

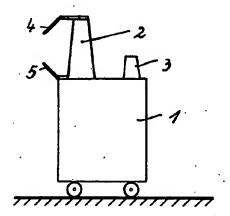
In Betracht gezogene Druckschriften: Deutsche Patentschrift Nr. 149 779.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

ZEICHNUNGEN BLATT 1

AUSGABETAG: 20. AUGUST 1959

DAS 1063699 KL.21c 72 INTERNAT. KL. H 02d



909 608/337